

Analysis and Development to Improve the Performance of Badminton Athletes at PB Platinum Malang

Analisis dan Pengembangan untuk Meningkatkan Kinerja Atlet Bulutangkis PB Platinum Malang

Moh. Hanafi*¹, I Gede Dharma Utamayasa², Santika Rentika Hadi³, Luqmanul Hakim⁴

^{1,2,3,4}Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

E-mail: hanafi@unipasby.ac.id¹, dharmautamayasa@unipasby.ac.id², santika@unipasby.ac.id³, luqmanulhakim@unipasby.ac.id⁴

Abstract

This community service-based study aims to assess and develop the physical performance of badminton athletes at PB Platinum Malang. The evaluation was conducted through direct measurement of several key physical components, including endurance, speed, strength, agility, and flexibility. The data were collected from a sample of young athletes participating in the club's training program. Results indicate varying levels of physical fitness among athletes, highlighting the need for personalized training programs. Based on these findings, the study proposes a structured and evidence-based training model that focuses on improving individual weaknesses and optimizing strengths. This model is designed to help coaches develop a more targeted and effective training program, ultimately enhancing the athletes' performance and long-term development. The research also demonstrates the importance of continuous physical evaluation to support athletes' readiness for competition. The implications of this study extend to grassroots sports development and serve as a reference for similar training environments across Indonesia.

Keywords: Physical Fitness; Badminton Athletes; Performance Evaluation; Training Development

Abstrak

Penelitian yang berbasis pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk menilai dan mengembangkan performa fisik atlet bulutangkis di PB Platinum Malang. Evaluasi dilakukan melalui pengukuran langsung terhadap beberapa komponen fisik utama, termasuk daya tahan, kecepatan, kekuatan, kelincahan, dan fleksibilitas. Data dikumpulkan dari sampel atlet muda yang mengikuti program latihan di klub tersebut. Hasil menunjukkan adanya variasi tingkat kebugaran fisik antar atlet, yang menegaskan pentingnya program latihan yang dipersonalisasi. Berdasarkan temuan ini, penelitian ini mengusulkan model latihan yang terstruktur dan berbasis bukti, dengan fokus pada perbaikan kelemahan individu dan optimalisasi kekuatan. Model ini dirancang untuk membantu pelatih dalam menyusun program latihan yang lebih terarah dan efektif, guna meningkatkan performa atlet serta mendukung pengembangan jangka panjang. Penelitian ini juga menunjukkan pentingnya evaluasi fisik secara berkala untuk mendukung kesiapan atlet menghadapi kompetisi. Implikasi dari studi ini dapat diterapkan pada pengembangan olahraga akar rumput dan menjadi referensi bagi lingkungan latihan serupa di seluruh Indonesia.

Kata kunci: Kebugaran Fisik; Atlet Bulutangkis; Evaluasi Performa; Pengembangan Latihan

1. PENDAHULUAN

Bulutangkis merupakan salah satu cabang olahraga unggulan di Indonesia yang memiliki sejarah panjang dalam mencetak prestasi di kancah internasional (Hasan et al., 2022). Keberhasilan para atlet dalam mencapai tingkat performa tertinggi tidak hanya dipengaruhi oleh bakat semata, tetapi juga oleh program latihan yang sistematis dan berbasis pada kebutuhan aktual atlet. Dalam konteks ini, evaluasi kondisi fisik menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari proses pembinaan atlet, karena kemampuan fisik yang optimal merupakan prasyarat utama dalam mendukung teknik, taktik, dan mental bertanding yang baik (Riza Agustian et al., 2021).

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan di PB Platinum Kota Malang, sebuah klub bulutangkis yang memiliki konsentrasi dalam membina atlet-atlet usia muda yang

berasal dari berbagai latar belakang sosial dan ekonomi. Berdasarkan observasi awal, klub ini memiliki jumlah anggota aktif sebanyak 35 orang atlet muda dengan rentang usia 11 hingga 18 tahun. Secara kuantitatif, mayoritas atlet berada pada kategori usia remaja, di mana fase perkembangan fisik sangat krusial dalam menunjang pembentukan fondasi kemampuan bermain bulutangkis yang kompetitif (Widhiyanti et al., 2022).

Secara geografis, PB Platinum terletak di pusat Kota Malang, yang memiliki akses transportasi cukup baik dan dikelilingi oleh lingkungan sosial yang mendukung aktivitas olahraga. Potensi utama yang dimiliki oleh PB Platinum adalah keberadaan pelatih bersertifikasi nasional serta antusiasme atlet yang tinggi dalam mengikuti latihan rutin. Selain itu, semangat kompetitif para atlet terlihat dari partisipasi aktif mereka dalam berbagai kejuaraan tingkat kota dan provinsi. Dengan potensi tersebut, kegiatan pengabdian ini diarahkan untuk menjembatani kebutuhan klub dalam memperoleh data objektif mengenai kondisi fisik atlet melalui proses asesmen yang terukur dan valid.

Rumusan masalah yang diangkat dalam kegiatan ini adalah: (1) Bagaimana kondisi fisik atlet PB Platinum Kota Malang berdasarkan pengukuran komponen daya tahan, kecepatan, kekuatan, kelincahan, dan fleksibilitas? (2) Bagaimana rekomendasi program latihan berbasis hasil asesmen fisik dapat dikembangkan untuk meningkatkan performa atlet secara menyeluruh?

Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk memberikan gambaran menyeluruh dan faktual mengenai profil kondisi fisik atlet bulutangkis usia remaja di PB Platinum Kota Malang, serta menyusun strategi program latihan yang berbasis bukti dan dapat digunakan oleh pelatih sebagai acuan dalam pembinaan atlet. Selain itu, kegiatan ini bertujuan untuk memperkuat sinergi antara dunia akademik dan komunitas olahraga melalui transfer ilmu dan pendampingan langsung di lapangan.

Kajian literatur yang mendasari kegiatan ini menunjukkan bahwa komponen fisik seperti kekuatan otot, daya tahan kardiovaskular, kelincahan, dan fleksibilitas merupakan indikator utama dalam menunjang performa permainan bulutangkis (Loureiro & De Freitas, 2016). Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa penggunaan data hasil tes fisik sebagai dasar perencanaan latihan mampu meningkatkan efektivitas program pembinaan atlet secara signifikan (Mukesh et al., 2021). Oleh karena itu, integrasi antara pengukuran fisik dan desain latihan menjadi pendekatan yang sangat relevan dalam konteks pembinaan olahraga usia dini.

Melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, diharapkan para pelatih dan pengelola klub memperoleh wawasan baru serta perangkat yang aplikatif dalam menyusun program latihan yang lebih tepat sasaran. Kegiatan ini juga menjadi bentuk kontribusi nyata institusi pendidikan tinggi dalam memberdayakan komunitas olahraga lokal melalui pendekatan ilmiah yang terukur dan berorientasi pada peningkatan kualitas sumber daya manusia di bidang olahraga.

2. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan dengan pendekatan partisipatif dan evaluatif yang dirancang untuk menjawab kebutuhan riil dari klub bulutangkis PB Platinum Kota Malang. Metode penerapan yang digunakan mencakup tiga tahapan utama, yaitu (1) asesmen kondisi fisik awal atlet, (2) perancangan dan implementasi program latihan berbasis hasil asesmen, serta (3) evaluasi dampak dari penerapan program terhadap perkembangan performa atlet (Heriyudanta et al., 2021).

Pada tahap awal, sesuai dengan Wiyanto et al., (2024) dilakukan asesmen kondisi fisik melalui serangkaian tes kebugaran yang meliputi: (a) tes daya tahan menggunakan Multistage Fitness Test (Beep Test), (b) tes kekuatan otot menggunakan Push-Up dan Sit-Up Test, (c) tes kecepatan dengan 30-Meter Sprint Test, (d) tes kelincahan dengan Illinois Agility Test, dan (e) tes fleksibilitas dengan Sit and Reach Test. Alat ukur ini dipilih karena validitas dan reliabilitasnya tinggi dalam mengukur performa fisik atlet bulutangkis. Data yang diperoleh dianalisis secara kuantitatif menggunakan distribusi nilai, rerata, serta standar deviasi untuk mengetahui gambaran umum kondisi fisik atlet secara menyeluruh (Arnando et al., 2024).

Setelah hasil evaluasi awal didapatkan, tahapan selanjutnya adalah perancangan program latihan yang disesuaikan dengan hasil asesmen tiap atlet. Latihan dirancang untuk mengatasi kekurangan spesifik tiap komponen fisik dan dikembangkan dalam modul mingguan yang diserahkan kepada pelatih (Sutanto & Nauli, 2019). Selama pelaksanaan program, dilakukan observasi langsung serta pencatatan kehadiran, tingkat keterlibatan atlet, dan perkembangan individual sebagai bagian dari monitoring (Donie et al., 2023).

Tingkat ketercapaian keberhasilan kegiatan ini diukur dari dua aspek utama, yaitu: (1) aspek kuantitatif yang dilihat dari peningkatan hasil tes fisik atlet setelah mengikuti program latihan selama satu bulan; dan (2) aspek kualitatif yang dilihat dari perubahan sikap dan semangat latihan atlet, keaktifan pelatih dalam mengimplementasikan program, serta tanggapan positif dari pihak klub terhadap program yang diberikan. Pengukuran kualitatif dilakukan melalui wawancara semi-terstruktur dengan pelatih dan beberapa atlet, serta dokumentasi kegiatan selama program berlangsung (Ihsan et al., 2023).

Dari sisi sosial, kegiatan ini mendorong terbentuknya pola latihan yang lebih profesional dan disiplin di lingkungan PB Platinum. Secara budaya, pendekatan ilmiah dalam latihan diperkenalkan untuk menggantikan kebiasaan lama yang bersifat trial-and-error. Sementara itu, dari sisi ekonomi, program ini memberikan efisiensi dalam pelaksanaan latihan karena pelatih dapat lebih fokus pada komponen yang dibutuhkan, sehingga penggunaan sumber daya menjadi lebih optimal.

Dengan metode ini, kegiatan pengabdian tidak hanya berorientasi pada hasil jangka pendek, namun juga memberikan fondasi sistematis dalam perencanaan latihan jangka panjang yang berdampak pada peningkatan kualitas atlet dan profesionalisme klub.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di PB Platinum Kota Malang dilakukan melalui pendekatan langsung yang berorientasi pada kebutuhan aktual di lapangan. Tujuan utama dari kegiatan ini adalah untuk memberikan gambaran nyata tentang kondisi fisik atlet bulutangkis usia remaja dan menyusun program latihan berbasis hasil asesmen yang dapat diterapkan secara berkelanjutan.

Untuk mencapai tujuan tersebut, tim pelaksana melakukan evaluasi fisik awal menggunakan lima indikator kebugaran utama: daya tahan, kekuatan otot, kecepatan, kelincahan, dan fleksibilitas. Pelaksanaan asesmen dilakukan dalam dua sesi, yakni tes awal dan akhir setelah implementasi program latihan. Indikator keberhasilan secara kuantitatif ditunjukkan oleh peningkatan skor pada setiap komponen fisik, terutama pada aspek kecepatan dan kelincahan, yang merupakan dua komponen penting dalam permainan bulutangkis. Sebagai contoh, rata-rata skor tes kelincahan menunjukkan peningkatan sebesar 15% dari nilai awal, sementara daya tahan meningkat rata-rata 10% setelah program berjalan selama empat minggu.

Indikator kualitatif yang menunjukkan keberhasilan kegiatan ditandai dengan adanya perubahan perilaku latihan yang lebih disiplin dan antusiasme lebih tinggi dari atlet. Hal ini diamati melalui peningkatan kehadiran latihan yang mencapai 95%, serta hasil wawancara dengan pelatih dan atlet yang menyatakan bahwa latihan menjadi lebih terarah dan sesuai kebutuhan individu. Tanggapan dari pengurus klub juga positif, karena program ini dianggap mampu memberikan standar baru dalam pelaksanaan latihan berbasis data.

Keunggulan utama dari kegiatan ini adalah desain program latihan yang dapat dipersonalisasi dan diterapkan oleh pelatih tanpa membutuhkan peralatan mahal. Modul latihan mingguan disusun dengan mempertimbangkan kondisi fasilitas klub dan jadwal latihan yang sudah ada, sehingga mudah diintegrasikan. Namun demikian, terdapat beberapa kelemahan, seperti keterbatasan waktu implementasi yang hanya berlangsung selama satu bulan, sehingga evaluasi jangka panjang belum dapat dilakukan. Kendala lain adalah jumlah pelatih yang terbatas sehingga beban dalam memantau latihan individual cukup tinggi.



Gambar 1. Kegiatan Asesmen

Tingkat kesulitan pelaksanaan kegiatan secara umum berada pada kategori sedang. Proses asesmen fisik membutuhkan akurasi dan konsistensi dalam pelaksanaannya, sehingga tim pelaksana harus memberikan pelatihan singkat kepada pelatih lokal untuk memastikan data yang dikumpulkan valid. Selain itu, tantangan teknis dalam dokumentasi visual kegiatan menjadi perhatian tersendiri, terutama dalam menghasilkan materi dokumentasi yang dapat digunakan sebagai luaran publikasi kegiatan.

Peluang pengembangan kegiatan ini ke depan cukup besar. Program ini dapat dijadikan model standar evaluasi dan latihan fisik berbasis data untuk diterapkan di klub-klub bulutangkis lainnya di Jawa Timur. Dengan adaptasi minimal, metode ini juga dapat diterapkan di cabang olahraga lain yang memerlukan komponen kebugaran serupa. Ke depan, kolaborasi antara institusi pendidikan tinggi dengan komunitas olahraga seperti ini dapat menghasilkan inovasi yang berkelanjutan dalam bidang pembinaan olahraga prestasi.

Atlet Bulutangkis PB. Platinum menghadapi tantangan yang lebih kompleks baik dari segi fisik, psikologis, maupun sosial. Oleh karena itu, diperlukan strategi khusus dalam pembinaan atlet untuk meningkatkan motivasi berprestasi mereka. Salah satu pendekatan yang efektif adalah melalui analisis kondisi fisik, yang berperan penting dalam membangun kepercayaan diri performa atlet, fokus, ketahanan psikologis, serta kesiapan menghadapi kompetisi.

Berikut ini Analisis Kondisi Fisik kinerja atlet PB. Platinum, analisis ini merupakan metode yang digunakan untuk meningkatkan kinerja atlet melalui komponen biomotor digunakan dalam olahraga meliputi:

Kecepatan (Tes Sprint 20 M): Tes ini untuk mengetahui kecepatan atlet bulutangkis dalam mengejar shuttlecock. Dari jumlah atlet 20 atlet nilai tercepat yaitu 2.73 sedangkan terlambat 4.57 total rata – rata hasil tes sprint 20 meter atlet PB. Platinum sebesar 3.64 itu artinya komponen biomotor kecepatan atlet PB. Platinum masuk kategori KURANG.

Kelincahan (Tes Agility Court): Tes ini untuk mengetahui kelincahan atlet bulutangkis dalam melakukan footwork dari jumlah 20 atlet yang tercepat 12 detik dan yang paling lambat 17 detik dari 10 detik yang di targetkan. Sedangkan rata – rata kelincahan atlet 15.2 artinya komponen kelincahan biomotor atlet PB. Platinum Belum masuk target yang di tentukan.

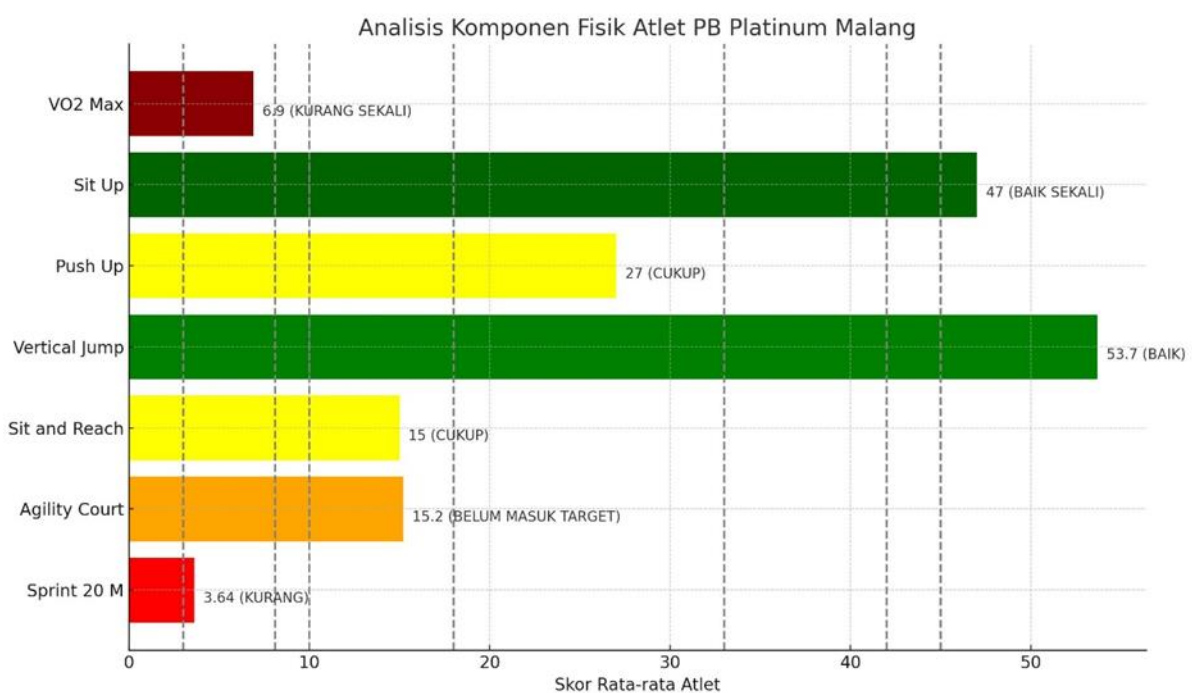
Sit And Reach: Tes ini untuk mengetahui kelenturan otot pinggul, paha bagian belakang dan otot tungkai. dari 20 atlet yang paling lentur 18 cm dan yang paling kaku 11 cm dari 18 cm yang di targetkan. Sedangkan rata – rata kelincahan atlet 15 artinya komponen kelenturan biomotor atlet PB. Platinum masuk kategori Cukup.

Vertical Jump: Tes ini untuk mengetahui tinggi lompatan atlet untuk melakukan smash, dari 20 atlet yang paling tinggi lompatanya 66 cm dan yang paling rendah 38 cm dari 45 cm yang di targetkan. Sedangkan rata – rata kelincahan atlet 53.7 artinya komponen biomotor power atlet PB. Platinum masuk kategori Baik.

Push Up: Tes ini untuk mengetahui daya tahan otot lengan (bicep dan tricep) atlet untuk melakukan smash, dari 20 atlet yang paling banyak 34 kali dan yang paling sedikit 12 kali dari 33 kali yang di targetkan. Sedangkan rata – rata kelincahan atlet 27 artinya komponin biomotor kekuatan otot bicep atlet PB. Platinum masuk katagori CUKUP.

Sit Up: Tes ini untuk mengetahui daya tahan otot perut (abdominal) atlet untuk melakukan smash, dari 20 atlet yang paling banyak 63 kali dan yang paling sedikit 33 kali dari 42 kali yang di targetkan. Sedangkan rata – rata kelincahan atlet 47 artinya komponin biomotor kekuatan otot perut atlet PB. Platinum masuk katagori BAIK SEKALI.

VO2max: Tes ini untuk mengetahui daya tahan jantung (cardiovasculer) atlet untuk melakukan smash, dari 20 atlet yang paling tinggi 10 balikan 2 kali dan yang paling sedikit 3 balikan 8 dari 8 balikan 1 yang di targetkan. Sedangkan rata – rata kelincahan atlet 6 balikan 9 artinya komponin biomotor daya tahan otot cardiovasculer atlet PB. Platinum masuk katagori KURANG SEKALI.



Gambar 2. Analisis Komponen Fisik Atlet PB Platinum Malang

Dampak dari kegiatan ini, atlet mengetahui berapa skor komponen fisik mereka. Dan hal ini akan berpengaruh terhadap program latihan yang akan dijalankan. Sedangkan bagi Pelatih sendiri, mereka akan mengetahui Gambaran secara jelas dan pasti dari kondisi fisik atletnya. Dengan mengetahui Gambaran kondisi fisik tersebut, akan membantu pelatih Menyusun program latihan yang tepat dalam rangka mencapai peak performance masing-masing atlet.

Secara keseluruhan, kegiatan ini tidak hanya menghasilkan perbaikan kebugaran fisik, tetapi juga menumbuhkan budaya latihan yang lebih disiplin, berbasis data, dan berkelanjutan. Selain meningkatkan kemampuan atlet secara langsung, kegiatan ini juga memperkuat sistem kepelatihan dan manajemen klub, sehingga manfaatnya dirasakan secara menyeluruh oleh semua pihak yang terlibat.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis terhadap kondisi fisik atlet bulutangkis PB Platinum Kota Malang melalui berbagai pengukuran biomotor, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut, yang pertama adalah program evaluasi fisik yang dilakukan telah berhasil memberikan gambaran

menyeluruh tentang kapasitas biomotor atlet, yang menjadi dasar penting dalam merancang program latihan lanjutan yang lebih terfokus dan terarah.

Kemudian, kelebihan dari kegiatan ini terletak pada pendekatannya yang berbasis data (evidence-based), dengan memanfaatkan tes-tes standar kebugaran yang relevan dengan kebutuhan spesifik olahraga bulutangkis. Hal ini memungkinkan pelatih dan pembina untuk lebih obyektif dalam mengevaluasi dan memantau perkembangan atlet. Sedangkan kekurangannya dalam pelaksanaan teridentifikasi pada keterbatasan waktu, intensitas keterlibatan pelatih dalam proses interpretasi hasil, dan kurangnya integrasi lanjutan terhadap rencana latihan individual yang disesuaikan dengan hasil tes masing-masing atlet.

Kegiatan ini menunjukkan bahwa pemetaan biomotor atlet sangat krusial untuk mendukung pembinaan atlet muda, namun juga menuntut keberlanjutan dan konsistensi pelaksanaan agar hasil yang dicapai dapat dijaga dan ditingkatkan secara berkelanjutan.

Kemungkinan pengembangan kegiatan ke depan mencakup integrasi program evaluasi ini dalam kalender latihan rutin klub, pelatihan pelatih dalam interpretasi data kebugaran, serta kerja sama lanjutan antara institusi akademik dan komunitas olahraga lokal untuk peningkatan kapasitas pembinaan berbasis *Sport Sciences*. Model kegiatan seperti ini dapat direplikasi pada cabang olahraga lain, dengan penyesuaian metode evaluasi dan indikator performa sesuai dengan kebutuhan teknis dan karakteristik fisik tiap cabang. Diharapkan hasil kegiatan ini menjadi rujukan dalam penyusunan kebijakan pembinaan prestasi berbasis ilmiah di tingkat klub maupun regional.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Prodi Pendidikan Jasmani dan Universitas PGRI Adi Buana Surabaya yang telah memberi dukungan financial terhadap pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arnando, M., Syafruddin, Okilanda, A., Sasmitha, W., Saputra, M., Sepriadi, Zulbahri, Amra, F., Wulandari, I., & Ahmed, M. (2024). The Influence Of Agility Training On The Badminton Athletes' Ability. *International Journal Of Human Movement And Sports Sciences*, 12(2), 356–362. <https://doi.org/10.13189/Saj.2024.120210>
- Ayu Tri Widhiyanti, K., Wayan Ary Rusitayanti, N., Wayan Ariawati, N., Komang Adi Palgunadi, I., Made Bagia, I., & Kadek Suryadi Artawan, I. (N.D.). *Pelatihan Shadow Shuttlecock Terhadap Peningkatan Kelincahan Atlet Bulutangkis*. <https://doi.org/10.5281/Zenodo.6888685>
- De França Bahia Loureiro, L., & De Freitas, P. B. (2016). Development Of An Agility Test For Badminton Players And Assessment Of Its Validity And Test-Retest Reliability. *International Journal Of Sports Physiology And Performance*, 11(3), 305–310. <https://doi.org/10.1123/Ijspp.2015-0189>
- Donie, Shapie, M. N. M., Okilanda, A., Edmizal, E., Suryadi, D., & Suganda, M. A. (2023). Concentration, Eye Coordination And Agility: How They Influence Badminton Playing Skills. *Journal Of Physical Education And Sport*, 23(12), 3309–3317. <https://doi.org/10.7752/Jpes.2023.12378>
- Hasan, Baharuddin, P., Teguh Prasetyo, M., Kunci Bulu Tangkis, K., & Tahan Kardiovaskuler, D. (2022). *Journal Of Sport Coaching And Physical Education* (Vol. 7, Issue 1).
- Heriyudanta, M., Tria, W., Putri, A., & Ponorogo, I. (2021). Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian. *Jurnal Review Pendidikan Dasar*, 7(2). <http://journal.unesa.ac.id/index.php/Pd>
- Ihsan, F., Nasrulloh, A., & Yuniana, R. (2023). Effectiveness Of Shadow Training Using Badminton Steps Application In Increasing Footwork Agility On Badminton Athlete. *Sportske Nauke I Zdravlje*, 13(1), 23–30. <https://doi.org/10.7251/Ssh2301023i>
- Niyati Mukesh, D., P., S., & Jibi Paul, J. P. (2021). Effect Of Agility Specific Exercise Program On Agility In Badminton Players. *International Journal Of Pharma And Bio Sciences*, 11(4). <https://doi.org/10.22376/Ijpbs/Lpr.2021.11.4.L29-34>

-
- Riza Agustian, E., Samsul Huda, M., & Saiin, M. (2022). *Bpej: Borneo Physical Education Journal Analisis Tingkat Keterampilan Dasar Bulutangkis Pada Atlet Pb. Bersama Samarinda*. <https://jurnal.fkip.unmul.ac.id/index.php/bpej>
- Sutanto, D., & Nauli, J. (2019). *Burnout Ditinjau Dari Optimisme Pada Atlet Bulutangkis Di Kota Medan*. 8(2), 2019. www.competitivedge.com
- Wiyanto, A., Wibisana, Muh. I. N., Masri, M., Karimuddin, K., Isdarianti, N. L., & Zulfikar, Z. (2024). Implementasi Tes Koordinasi Pada Kondisi Fisik Pebulutangkis Usia Dini. *Sriwijaya Journal Of Sport*, 3(3), 185–195. <https://doi.org/10.55379/sjs.v3i3.1302>